

Title (en)
Digital filter tree.

Title (de)
Digitaler Filterbaum.

Title (fr)
Arbre de filtrage numérique.

Publication
EP 0308649 A2 19890329 (DE)

Application
EP 88113384 A 19880818

Priority
DE 3732085 A 19870924

Abstract (en)
This digital filter tree consists of several digital filter banks which are arranged behind one another branching apart in steps in a tree structure, a separation into L_{nu} individual signals occurring in each step and the sampling rate in each case being reduced by the factor M_{nu} , using a prototype filter with half-band functions, for channel centre frequencies $f_1 = 1/L_{nu} \cdot B + B/2$, a real frequency-division multiplex signal at the input being split into L_{nu} complex-valued channel signals, for further processing by means of a discrete Fourier transformation, in which arrangement $M_{nu} = 2$ and $L_{nu} = 4$ being defined for all steps, only 2 signals being utilised in each case of the $L_{nu} = 4$. The arrangement allows an hierarchical multi-step method to be adapted to channel numbers which are also not equal to a power of two, without changing the input sampling frequency and without the channels, whose number is defined by the difference with respect to the next-highest power of two, being idle. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen digitalen Filterbaum bestehend aus mehreren digitalen Filterbänken, die in einer Baumstruktur stufenweise sich verzweigend hintereinander angeordnet sind, wobei in jeder Stufe eine Separierung in L_v Einzelsignale erfolgt und die Abtastrate jeweils um den Faktor M_v vermindert wird, unter Verwendung eines Prototyp-Filters mit Halbbandfunktionen, für Kanalmittenfrequenzen $f_1 = 1/L_{nu} \cdot B + B/2$, wobei die Auftrennung eines reellen eingangsseitigen Frequenzmultiplexsignals in L_v komplexwertige Kanalsignale erfolgt zur weiteren Bearbeitung mittels einer diskreten Fourier-Transformation und ist dadurch gekennzeichnet, daß für alle Stufen $M_v = 2$ und $L_v = 4$ festgelegt wird, wobei von den $L_v = 4$ nur jeweils 2 Signale ausgenutzt werden. Die Anordnung gestattet die Anpassung einer hierarchischen Mehrstufenmethode auf Kanalzahlen auch ungleich einer Zweierpotenz ohne Veränderung der Eingangsabtastrfrequenz und ohne daß die Kanäle, deren Anzahl festgelegt ist durch die Differenz zur nächsthöheren Zweierpotenz, leerlaufen.

IPC 1-7
H03H 17/02

IPC 8 full level
G06F 17/10 (2006.01); **G06F 17/14** (2006.01); **H03H 17/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
H03H 17/0266 (2013.01)

Cited by
EP0616452A1; DE102009013285A1; DE19511849C1; EP0735673A1

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0308649 A2 19890329; **EP 0308649 A3 19901031**; **EP 0308649 B1 19940608**; AT E107099 T1 19940615; CA 1288827 C 19910910; DE 3850022 D1 19940714; JP H0193913 A 19890412

DOCDB simple family (application)
EP 88113384 A 19880818; AT 88113384 T 19880818; CA 578097 A 19880922; DE 3850022 T 19880818; JP 23661288 A 19880922